



**REVUE DES SCIENCES**  
**ET DE LEURS APPLICATIONS AUX ARTS ET A L'INDUSTRIE**  
**JOURNAL HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉ**

HONORÉ PAR M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE D'UNE SOUSCRIPTION POUR LES BIBLIOTHÈQUES POPULAIRES ET SCOLAIRES

RÉDACTEUR EN CHEF: **GASTON TISSANDIER**

**ABONNEMENTS**

PARIS : un an. . . . .	20 fr.	DÉPARTEMENTS : un an. . .	25 fr.	UNION POSTALE : un an. .	26 fr.
» six mois. . . . .	10 fr.	» six mois. . . . .	12 50	» six mois. . . . .	13 fr.

**PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES**

**SOMMAIRE.** — Tempête de neige ou *blizzard* aux États-Unis, 12 et 13 mars 1888 : GASTON TISSANDIER. — Baleines franches dans les eaux d'Alger : POUCHET et BEAUREGARD. — La grotte de Trebiciano : E.-A. MARTEL. — Eolipyle à essence minérale, de M. Paquelin : W. DE FOXVILLER. — Résolution électrique des équations algébriques : E. H. — Essence de bois de rose : J. S. — Torpilleur électrique sous-marin de M. Waddington. — Hospice d'animaux et refuge d'oiseaux, dans les Indes : ALBERT TISSANDIER. — Signaux de chemins de fer. Appareils de commande automatique. — Le cyclone de Tamatave, à Madagascar, le 22 février 1888 : X... — Le passage en hiver des détroits de la mer Baltique : EMILE SORÉL. — Chronique. — Académie des sciences; séance du 9 avril 1888 : S. MEUNIER. — Destruction des lapins en Californie. — *Supplément* : Boîte aux lettres. — Communications diverses. — Recettes et procédés utiles. — Bulletin météorologique de la semaine.

**PARIS**  
**G. MASSON, ÉDITEUR**  
 LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE  
 120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

NOTA. — Chaque numéro de *La Nature* contient, au moment de sa publication, outre une double couverture consacrée à un bulletin industriel, un *Supplément* sur papier teinté, réservé à la *Boîte aux lettres* et au *Bulletin météorologique*.

...marchands de journaux.

...chez tous les



LA

246

d'Alger. Avec un dévouement tout patriotique et l'intelligence des intérêts scientifiques dont l'Administration de la marine est coutumière, M. Pénissat a fait rechercher ou repêcher sur les grèves environnantes les débris que la mer avait dispersés et réunir ceux que les pêcheurs s'étaient partagés. Le succès le plus complet répondit à ses efforts, et nous possédons aujourd'hui le squelette à peu près complet de l'animal. Cette baleine, qui mesurait environ 11 mètres de long et 6<sup>m</sup>,60 de circonférence, n'est autre que la baleine des Basques (*B. biscayensis*), ou Sarde, ou Nordkaper, devenue aujourd'hui très rare. Les documents que nous avons sur l'animal frais, les rugosités du sommet de la tête, la forme des fanons, la comparaison des os pétro-tympaniques ne laissent aucun doute sur la détermination. On remarquera, de plus, que l'époque où se sont montrées les deux baleines d'Alger coïncide d'une manière absolue avec l'époque assignée ordinairement aux apparitions de cet animal (février).

Cette capture a d'autant plus d'intérêt pour nous, qu'elle vient combler une des rares lacunes de la magnifique collection de grands Cétacés du Cabinet d'anatomie, collection aujourd'hui unique pour le nombre des espèces représentées<sup>1</sup>.

POUCHET et BEAUREGARD.

### LA GROTTTE DE TREBICIANO

Il existe en Istrie une grotte peu connue du public et dont la disposition générale, fort singulière, est celle d'un puits vertical, profond de plus de 500 mètres, et tombant dans un lac souterrain sans issue apparente. Cette bizarrerie naturelle mérite bien d'être signalée<sup>2</sup>.

La grotte de *Trebiciano* ou de Trebic s'ouvre à une demi-heure du village de ce nom, sur le plateau calcaire du *Karst* istriote, à 5 kilomètres est de Trieste.

On sait qu'au sud-ouest d'Adelsberg, non loin de la station de chemin de fer de Divacca, une rivière, appelée *Rjeka* ou *Recca*, se perd dans les cavernes admirables de Saint-Canzian (rivales de celles d'Adelsberg) où il devient impossible de suivre son cours. On croit d'autre part que le *Timavo*, puissant ruisseau qui sort du rocher entre Nabresina et Monfalcone (à San-Giovanni-di-Duino, au nord-ouest de Trieste) et qui se jette dans l'Adriatique avec un bref parcours de 2 kilomètres 1/2, est tout simplement la *Recca* ressuscitée après un enfouissement de 55 kilomètres à vol d'oiseau. Or, la grotte de *Trebiciano* serait un *regard* placé entre ces deux points; la nappe d'eau courante qui en forme le fond serait un tronçon de la *Recca* souterraine. Voici comment on a émis cette hypothèse et découvert la grotte.

En 1840, un sieur Lindner, étudiant les moyens de fournir à Trieste l'eau potable qui lui manquait, eut l'idée d'explorer toutes les *fovee* (foibes) ou fosses qui, entre cette ville et Saint-Canzian, percent la surface du *Karst* istriote comme les *avens* dans

<sup>1</sup> Note présentée à l'Académie des sciences par M. A. Milne-Edwards.

<sup>2</sup> Les détails que nous publions sont extraits et résumés du tome II (1887) des *Atti e memorie* de la *Società alpina delle Giulie* (de Trieste).

les *causses* français : il espérait rencontrer au fond de l'une d'elles la mystérieuse Recca et, par un aqueduc-tunnel foré à grands frais, en dériver les flots purs vers Trieste. La première partie de ce plan fut seule couronnée de succès. Le 6 avril 1841, après onze mois d'un travail opiniâtre et périlleux, M. Lindner avait la joie de trouver la rivière cherchée dans la foibe (aujourd'hui grotte) de Trebiciano, à 529<sup>m</sup>,91 au-dessous du sol, à 96 mètres au nord-ouest de la bouche du puits immense, et à 15<sup>m</sup>,17 au-dessus de la mer.

L'oscillation constante du niveau de l'eau résultant de l'alternance des pluies et des sécheresses fut le principal obstacle opposé au projet de dérivation de M. Lindner. En 1842, des mesures plus exactes donnèrent pour l'altitude de l'entrée de la caverne 541<sup>m</sup>,095, et pour le niveau de l'eau au-dessus de la mer, 18<sup>m</sup>,96 (soit 522<sup>m</sup>,155 pour la hauteur du puits). En octobre 1870, des pluies abondantes soulevèrent le lac souterrain jusqu'à 158 mètres d'altitude, soit à 205 mètres seulement en contrebas de l'orifice de la caverne.

Ce n'est pas par une succession de galeries et de salles en pente douce, comme à la Baouma de Doumizellas de Ganges (Hérault), que l'on parvient au fond du gouffre de Trebiciano : c'est

par un vrai puits presque vertical, un tube rocheux où l'on se laisse *couler* au moyen de 76 échelles placées sur 52 étroits paliers. En réalité, il y a 12 puits superposés, ayant de 4 à 7 mètres de diamètre et séparés par deux petites chambres et plusieurs courts plans inclinés. Après une descente fatigante de 258<sup>m</sup>,80 on débouche (ayant dévié de la verticale de 96 mètres seulement vers le nord-ouest) sur une colline calcaire couverte de sable, au pied de laquelle l'eau fuit lentement avec un bruit sensible : de là on embrasse toute la caverne proprement dite, de forme rhomboïdale, longue de 200 mètres (de l'est à l'ouest), large de 80 mètres, haute de 75 à 80 mètres et oc-

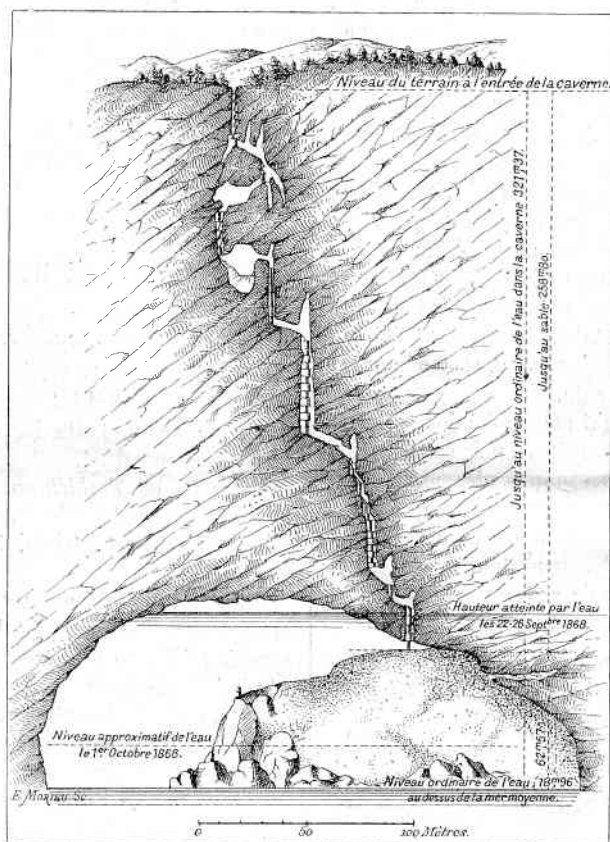
cupée par un véritable lac. Le sommet de la colline, qui est le point où fuit le puits de descente, domine de 62<sup>m</sup>,50 le niveau moyen (19 mètres d'altitude) de la nappe d'eau. Un léger esquif, construit sur place, a permis une intéressante navigation : on a reconnu que la rivière pénètre dans l'immense salle par une fissure placée sous l'eau et s'échappe de même par une fente invisible; le sens du courant a été constaté, mais voilà tout : nul n'a pu encore remonter ni descendre l'impénétrable Recca en deçà ni au delà de la poche rocheuse où elle se trahit comme à regret.

Ainsi, un dôme énorme traversé par un cours d'eau qui y forme lac, et surmonté d'une cheminée d'aéragé de 259 mètres de hauteur, voilà toute la grotte de Trebiciano, certes l'une des plus curieuses qui existent.

Une faune assez abondante de petits animaux aveugles s'y rencontre comme dans les autres cavernes du Karst.

De grands travaux d'aménagement exécutés de 1884 à 1886 ont rendu moins difficile l'accès de cette attraction sise aux portes de Trieste.

Quand l'eau monte après les pluies, il s'établit parfois jusque dans la partie supérieure du puits un courant d'air ascendant assez violent pour



La grotte de Trebiciano, en Istrie. — Coupe géologique.

éteindre toute lumière.

Faute de pouvoir explorer la rivière en aval, et afin de savoir si ses flots étaient bien ceux du Timavo, on y a jeté de nombreux objets disposés de manière à flotter entre deux eaux : aucun, même des plus petits, n'a reparu à San-Giovanni-di-Duino. Si donc le Timavo est la fin de la Recca, la rivière souterraine doit passer par des canaux bien tenus et divisés. On a renoncé, quant à présent, à chercher la solution du problème par l'issue impraticable de la remarquable grotte de Trebiciano.

E.-A. MARTEL,  
de la Société des Alpes Juliennes.



# F. PINET

## MANUFACTURE DE CHAUSSURES

POUR HOMMES, DAMES ET ENFANTS  
Qualité supérieure

PARIS — 44, rue de Paradis, 44 — PARIS

MARQUES DE FABRIQUE

COUSU A LA MAIN



EXIGER

cette

disposition

des marques,

le nom F. PINET est

imprimé avec la pointure

dans le haut des tiges.

COUSU A LA MACHINE



Se MÉFIER des CONTREFAÇONS

Les personnes qui ne trouvent pas les chaussures F. PINET dans la ville qu'elles habitent peuvent s'adresser directement à la maison de Paris.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE SUR DEMANDE

# PLAQUES SÈCHES

au gélatino-bromure d'argent

## ANTOINE LUMIÈRE & SES FILS

Usine à vapeur

21, 23, 25, RUE SAINT-VICTOR-MONPLAISIR

LYON

PRIX DES PLAQUES :

18 fr.	11 × 15 4 fr.	12 × 16 4.20	15 × 18 4.50	12 × 20 5 fr.	15 × 21 6.75	15 × 22 7 fr.
21 × 27 14 fr.	24 × 30 18 fr.	27 × 33 22 fr.	30 × 40 32 fr.	40 × 50 55 fr.	50 × 60 80 fr.	

chez tous les principaux marchands de fournitures photographiques

al pour Paris, chez M. THIBAUT, 45, rue Legendre